



PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **06040162 A**(43) Date of publication of application: **15 . 02 . 94**

(51) Int. Cl.

**B41M 5/26
G11B 7/24**(21) Application number: **04029923**(22) Date of filing: **22 . 01 . 92**(71) Applicant: **NIPPON COLUMBIA CO LTD**(72) Inventor: **ONISHI ATSUSHI
ISHIOKA TAKAYUKI**(54) **OPTICAL RECORDING MEDIUM**

(57) Abstract:

PURPOSE: To obtain an optical recording medium enabling data recording of high density using short wavelength laser, in the optical recording medium constituted by providing an org. dye type optical recording layer, a reflecting layer and a resin protective film on a substrate having light perviousness, by using a specific cyanine type org. dye in the optical recording layer.

CONSTITUTION: In an optical recording medium constituted by providing an org. dye type optical recording layer, a reflecting layer and a resin protective layer on a substrate having light perviousness, a specific cyanine type org. dye (e.g; 1,1'-diethyl-3,3,3',3'-tetramethyl-2,2'-indocarbocyanine iodide) is used in the optical recording layer. As a result, the optical recording medium enabling data recording of high density using short wavelength laser can be obtained.

COPYRIGHT: (C)1994,JPO&Japio

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-40162

(43)公開日 平成6年(1994)2月15日

(51)Int.Cl. ⁵	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 4 1 M 5/26				
G 1 1 B 7/24	5 1 6	7215-5D 8305-2H	B 4 1 M 5/ 26	Y

審査請求 有 請求項の数1(全 3 頁)

(21)出願番号 特願平4-29923

(22)出願日 平成4年(1992)1月22日

(71)出願人 000004167

日本コロムビア株式会社
東京都港区赤坂4丁目14番14号

(72)発明者 大西 厚

神奈川県川崎市川崎区港町5番1号 日本
コロムビア株式会社川崎工場内

(72)発明者 石岡 貴之

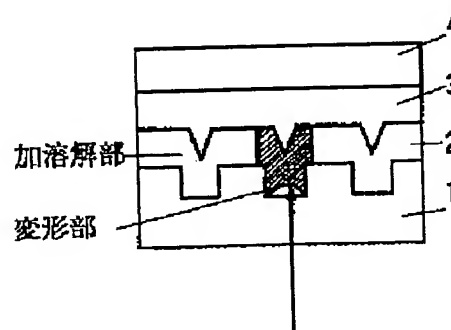
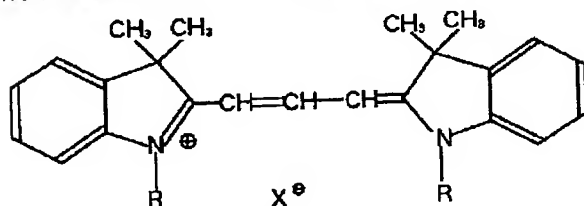
神奈川県川崎市川崎区港町5番1号 日本
コロムビア株式会社川崎工場内

(54)【発明の名称】 光記録媒体

(57)【要約】 (修正有)

【目的】 短波長レーザーを用いた高密度の情報記録が可能な光記録媒体を得る。

【構成】 透光性を有する基板1上に有機色素系の記録層2と反射層3と、樹脂保護膜4とを設けた光記録媒体。光記録層に次式のシアニン系有機色素を用いる。



1

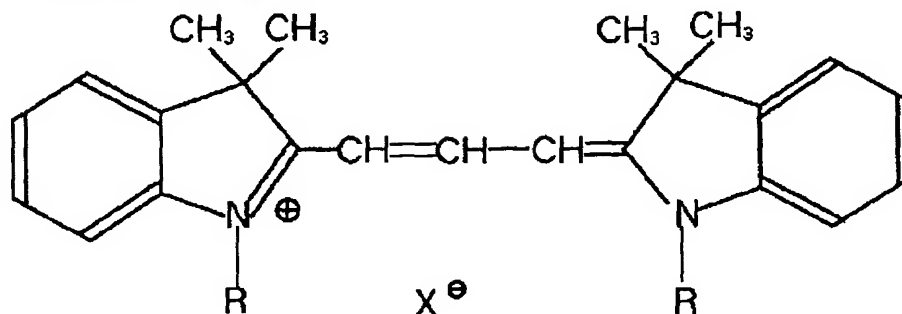
2

【特許請求の範囲】

【請求項1】 透光性を有する基板上に記録層を形成し、該記録層の上に反射層を形成してなる光記録媒体に

* おいて、前記記録層を化1に示すシアニン系有機色素を用いたことを特徴とする光記録媒体。

* 【化1】



$R = \text{CH}_3, \text{C}_2\text{H}_5, \text{C}_3\text{H}_7$

$X^\ominus = \text{I}^-, \text{Cl}^-, \text{Br}^-, \text{ClO}_4^-$

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、レーザ光により情報を記録する光情報記録媒体に関し、コンパクトディスク又はレーザーディスクの規格に準拠した再生が可能な記録媒体に係わる。

【0002】

【従来の技術】 記録可能な光情報記録媒体は、極めて広く普及しているコンパクトディスク（以下CDと呼ぶ）やレーザーディスク（以下LDと呼ぶ）に準拠して、再生できることが望まれる。そのため多くの検討がなされているが、その一つとして、特開平2-87339号に開示されている技術がある。これらは有機色素系の記録膜と反射膜を用いて、レーザ光の入射側に反射する光量が、CD、LDの規格を満足する高い反射率を得、且つ、データの再生に際しては、CD、LDフォーマットに準拠する出力信号が得られる記録可能な光情報記録媒体である。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 近年、より記録密度の高い光ディスクの開発が進められており、この記録密度を高めるため、光ビームのスポット径をより微小なものにしなければならない問題点があった。そのため、従来780nmを中心とした半導体レーザから、SHG素子等を利用して、光の波長を短くしたグリーンレーザやブルーレーザを用い、これらのレーザを回折限界まで絞り込んで、ビームスポット径を小さくして記録密度を高める方法が進められている。

【0004】 当然のことながら、記録媒体もこれらの光の波長のビームスポットで記録できるものでなくてはならない。本発明は、より小さな記録スポットを用いるこ

20 とにより高密度化をはかる短波長のレーザで記録できる光記録媒体を提供することにある。

【0005】

【課題を解決するための手段】 そのため本発明では、透光性を有する基板上に記録層を形成し、該記録層の上に反射層を形成してなる光記録媒体において、前記記録層を化1に示すシアニン系有機色素を用いたことを特徴としたものである。

【0006】

【実施例】 本発明による一実施例を図1の断面構成図によって説明する。図において、ポリカーボネートによる基板1の表面上に、シアニン系色素SNC-2（1, 1'-ジエチル-3, 3, 3', 3'-テトラメチル-2, 2'-インドカルボシアニンアイオダイド）〔日本感光色素研究所製〕0.1grを、ジアセトンアルコール、トリフルオロエタノール又はその混合液3mlに溶解した色素溶液をスピコート法を用いて2500rpmでコートし、記録層2を形成する。

【0007】 続いて、この記録層2の表面に、スパッタリング法でアルミによる反射層3を500Å成膜する。さらにスピコート法によってUV樹脂をコートし、紫外線を照射して硬化させ、保護層4を形成する。以上の構成による光記録媒体にビームスポットを照射すると、図2で示すように、照射された部分は加熱溶解され、一部分解した色素とこれに接して加熱軟化した基板材料であるポリカーボネートが相互に作用して、色素層と基板との界面に変形部が形成され、これが記録ピットとなる。

【0008】 この記録媒体の色素記録層の基板側入射反射率を図3に示す。本実施例では、最大吸収波長が短波長レーザで記録可能な600nm台前半となり、記録レ

3

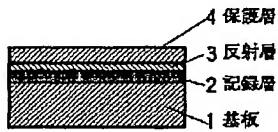
ーザーに約630nmの半導体レーザーやHeNeレーザーを用いた場合、基板入射反射率はCD-WO、C、D、LD規格の基板側入射鏡面部分反射率 R_0 70%を十分に満足した値を示した。

【0009】

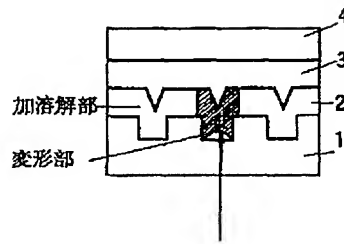
【発明の効果】本発明によれば、短波長のレーザーを用いた、より高密度の情報を記録できる光記録媒体を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】



【図2】



4

【図1】本発明の実施例を示す断面構成図。

【図2】本発明による実施例の記録メカニズムを示す説明図。

【図3】本発明による実施例の特性を示す特性図。

【符号の説明】

- 1 基板
- 2 記録層
- 3 反射層
- 4 保護層

【図3】

